Mitt. Bot. München 15	p. 363 - 380	15.09.1979	ISSN 0006-8179

COMPOSITEN – STUDIEN IX
NEUE SIPPEN UND NAMEN IN DER COMPOSITENFLORA SÜDWESTAFRIKAS

von

H. MERXMÜLLER und H. ROESSLER

Gnaphalium L.

Die im Prodr. Fl. SWA[1] p. 139: 83 unter dem Namen "G. indicum L." aufgeführte Art muß heißen:

G. polycaulon Pers., Syn. 2: 421 (1807).

Typus: aus Indien.

Syn.: G. multicaule Willd., Sp. Pl. 3(3): 1888 (1303), non Lam. (1789). - G. indicum auct. non L.

Vgl. hierzu: GRIERSON, A. J. C.: The identity of Gnaphalium indicum Linn. - Not. Roy. Bot. Gard. Edinb. 31: 135-138 (1971).

Von G. polycaulon liegen mittlerweile aus SWA folgende Belege vor:

1613 CC (Vila de Aviz). Distr. KAO: Etwa 3 km den Kunene aufwärts von den Epupafällen, im feuchten Flußuferstreifen, 1. 10. 1960, leg. W. GIESS & H. J. WISS 3255 (M).
1715 DD (Ondangua). Distr. OVA: Onguediva, in nemore ripensi, 10. 4. 1966, leg. S. SOINI (H, M).
2115 CC (Karibib). Distr. SW: Farm Groß Spitzkoppe, Südostseite der Pontokberge bei kleiner Dammstelle im feuchten Boden, 15. 7. 1973, leg. W. GIESS 12784 (M, WIND).
2816 BB (Oranjemund). Distr. LUS: Umgebung von Sendlingsdrift, 1. 10. 1977, leg. MERXMÜLLER & GIESS 32421 (M, WIND).

---

1) MERXMÜLLER, H.: 139. Asteraceae und 140. Cichoriaceae in H. MERXMÜLLER, Prodromus einer Flora von Südwestafrika. Lief. 20 (1967). J. Cramer, D-3301 Lehre.

Zu G. undulatum L. (Prodr. Fl. SWA 139: 84):

HILLIARD & BURTT (in Not. Roy. Bot. Gard. Edinb. 34: 256-258, 1976) haben festgestellt, daß sich innerhalb des bisher unter dem Namen G. undulatum geführten Komplexes zwei Sippen unterscheiden lassen, die in erster Linie durch verschiedene Blütenzahlen, in zweiter Linie durch gewisse Unterschiede der Wuchsform ausgezeichnet sind. Das mehr südlich (und ausschließlich in Südafrika) verbreitete G. undulatum L. s. str. ist relativ wenigblütig (ca. 33-70 ♀, 3-9 ⚥ Blüten), kleinköpfig und ± buschig verzweigt, das im nördlichen Südafrika und im tropischen Afrika verbreitete G. oligandrum (DC.) Hilliard & Burtt ist vielblütig (meist 137-285 oder mehr ♀, 9-30, selten weniger, ⚥ Blüten), größerköpfig und wächst ± steif aufrecht.

Alle uns vorliegenden Belege aus SWA sind vielblütig und demnach G. oligandrum zuzurechnen, zu dem auch G. steudelii zu stellen ist:

G. oligandrum (DC.) Hilliard & Burtt in Not. Roy. Bot. Gard. Edinb. 34: 256 (1976).

Typus: aus Madagaskar.

Syn.: Anaphalis oligandra DC., Prodr. 6: 275 (1838). - Helichrysum steudelii Schultz Bip. ex A. Rich., Tent. Fl. Abyss. 1: 421 (1848). - Gnaphalium steudelii (Schultz Bip. ex A. Rich.) Schultz Bip. ex Oliver & Hiern in Oliver, Fl. Trop. Afr. 3: 343 (1877). - G. undulatum auct. non L.

1917 DA (Tsumeb). Distr. GR: Auros, 23. 4. 1939, leg. O. H. VOLK 526 (M). - Farm Auros (GR 595), im Omurambaboden zwischen hohen Gräsern, 11. 3. 1973, leg. W. GIESS 12552 (M, WIND).
2017 CA (Waterberg). Distr. OTJ: Farm Okamuru (OTJ 289) am Waterberg, 5. 3. 1974, leg. MERXMÜLLER & GIESS 30086 (M, PRE, WIND).
2017 AD (Waterberg). Distr. OTJ: Waterberg, feuchtes Bewässerungsland, 12. 2. 1939, leg. O. H. VOLK 1132 (M).
2216 DB (Otjimbingwe). Distr. WIN: Farm Friedenau, im Schwemmsand der Riviere, ca. 2000 m, 2. 4. 1939, leg. G. GASSNER 78 (M).
2217 CB (Windhoek). Distr. WIN: Voigtland, Dammkamp Ufer, 10. 3. 1963, leg. LEIPPERT 4378 (M).

Helichrysum Miller

Zwei Arten konnten neu für SWA nachgewiesen werden, nämlich H. alsinoides DC. und H. revolutum (Thunb.) Less.

H. alsinoides DC., Prodr. 6: 169 (1838).

Typus: aus Südafrika (ohne nähere Angabe).

2716 DD (Witpütz). Distr. LUS: Farm Namuskluft (LUS 88), am Berghang, 18. 9. 1972, leg. MERXMÜLLER & GIESS 28568 (M). - Farm Namuskluft, im Rivierbett und Sand, 27. 9. 1977, leg. MERXMÜLLER & GIESS 32349 (M, MO, PRE, WIND).
2816 BB (Oranjemund). Distr. LUS: Obibberge, Südwesthang, am Hangfuß unweit Obibwasser, 20. 9. 1972, leg. MERXMÜLLER & GIESS 28601 (M, PRE, WIND).
2817 AA (Vioolsdrif). Distr. LUS: Nuob Rivier, 3 km nördlich der Einmündung in den Oranje, im steinigen Rivierbett, 2. 10. 1975, leg. W. GIESS 13835 (M, WIND).

Pflanze am Grund stark verzweigt, ausgebreitet-niederliegend bis aufsteigend, mit spinnwebig-wolliger Behaarung. Blätter ± länglich-spatelig, etwa 10-15:2-3 mm. Köpfchen zu wenigen in Knäueln an den Zweigenden, von Blättern umgeben, 3-4 mm hoch. Hüllblätter wenigreihig, die äußeren spinnwebig, die inneren kahl, durchscheinend, fast farblos bis strohfarbig, verkehrt-eiförmig, breit abgerundet. Köpfchen homo- oder heterogam mit 25-45 Zwitterblüten und 0-3 (-4) weiblichen Randblüten.

Diese für SWA neu festgestellte Art (eine frühere Angabe von RANGE in Feddes Repert. 38: 278 (1935) ist zweifelhaft) gehört in die Nähe von H. micropoides DC. und H. obtusum (S. Moore) Moeser. Von H. micropoides, dem sie habituell nahekommt, ist sie durch die wesentlich zahlreicheren Blüten (etwa 25-45 Zwitterblüten gegenüber 9-12 bei H. micropoides) sowie durch die breiteren, stets deutlich abgerundeten und nie mit einem braunen Spitzchen versehenen Hüllblätter deutlich getrennt. H. obtusum kommt in den Blütenzahlen nahe, hat aber meistens etwas mehr weibliche Randblüten, zwar auch stumpfe, aber deutlich schmälere und meist lebhafter (etwa rotbraun) gefärbte Hüllblätter; vor allem aber unterscheidet sich H. obtusum durch den polsterbildenden, stark verholzenden Wuchs mit oft sehr dicht stehenden Blättern und dicht filziger Behaarung.

H. revolutum (Thunb.) Less., Syn. Comp.: 305 (1832).

Typus: aus Kapland.

Syn.: Gnaphalium revolutum Thunb., Prodr. Pl. Cap.: 150 (1800).

2716 CA (Witpütz). Distr. LUS: Aurusberge, Gipfel und Hänge östlich des Gipfels, 21. 9. 1977, leg. MERXMÜLLER & GIESS 32228 (M, MO, PRE, WIND).

Das neu entdeckte Vorkommen nördlich des Oranje schließt sich an das bisher bekannte Verbreitungsgebiet von der Kaphalbinsel bis Namaqualand an.

Niedriger, ausgebreitet wachsender Halbstrauch, einzelne Äste oft ziemlich lang und niederliegend. Jüngere Äste und Blätter graufilzig behaart. Blätter linealisch bis schmal-lanzettlich, meist etwa 10:1 mm, an stark verlängerten Zweigen lockerer stehend und bis 20:3 mm; häufig kleine Blattbüschel in den Achseln tragend; Blattränder ± eingerollt. Köpfchen meist doldenrispig angeordnet, 4-5:3 mm. Hüllschuppen mehrreihig, kahl und glänzend, gerundet, häutig-durchsichtig, schwach strohfarben (die inneren im unteren Teil mit grünemMittelstreifen), die Blüten intensiv gelb und deshalb die Köpfchen insgesamt gelb erscheinend. Köpfchen heterogam, mit 21-34 Zwitterblüten und meist 4 weiblichen Randblüten.

Die etwa 50 km nordöstlich der Buchu-Berge (Diamond Area 1) gelegenen Aurus-Berge waren bisher botanisch noch völlig unerforscht. Etwas überraschend konnten dort einige Arten festgestellt werden, deren Nordgrenze bisher im Richtersveld angenommen wurde, so neben Helichrysum revolutum auch H. alsinoides, Polygala affinis (unpubl.), Lightfootia thunbergiana (det. M. THULIN, unpubl.) und Pellaea auriculata. Zusammen mit den in diesem oder in früheren Bänden mitgeteilten Neufunden von den Obib-Bergen sowie dem Gebiet der Farmen Spitskop und Namuskluft (Kleinia cephalophora, Cysticapnos vesicaria, Anomatheca viridis subsp. crispifolia, Drimia marginata, Heliophila eximia und Melasphaerula ramosa - diese auch auf den Aurusbergen) bedeutet dies einen beträchtlichen Zuwachs an kapensischen Elementen in der südwestafrikanischen Flora. Über das ebenso bemerkenswerte Vorkommen von Ballota und Cyphia wird an anderer Stelle berichtet werden.

Über die Variabilität von Helichrysum tomentosulum (Klatt) Merxm. incl. H. benguellense Hiern

Ein neuerliches Studium des Formenkreises[1] anhand von neu gesammeltem Material und Feldbeobachtungen ergab erstens, daß auch die Typus-Sippe von H. benguellense Hiern [in Cat. Afr. Pl. Welw. 1(3): 564 (1898)], nicht nur ihre var. latifolium S. Moore ex Moeser, einbezogen werden muß; zweitens, daß die Variabilität innerhalb der subsp. tomentosulum noch größer ist als bisher angenommen worden war; drittens, daß trotzdem eine weitere Aufgliederung in noch mehr Unterarten nicht sinnvoll und wohl auch technisch nicht möglich ist, da innerhalb des Formenschwarmes fließende Übergänge bestehen und die einzelnen Formen auch keine sinnvollen geographischen Einheiten darstellen. Am besten abgesetzt und in sich am einheitlichsten ist die subsp. aromaticum (Dinter) Merxm., die auch weiterhin getrennt gehalten werden kann, so daß die im Prodr. Fl. SWA aufgestellte taxonomische Gliederung beizubehalten ist.

Die subsp. aromaticum nimmt den südlichen Teil des Areals ein(Distrikte MAL - LUS - BET- KEE). Hauptkennzeichen ist der sparrige, dicht verzweigte Wuchs mit teilweise fast rechtwinkelig abstehenden Seitenzweigen, in Verbindung mit relativ kleinen, 8-12 mm im Durchmesser messenden, kugeligen Köpfchenknäueln, die stets einzeln an den Zweigenden stehen. Die linealischen bis lanzettlichen Blätter sind ziemlich klein und messen meist nur bis ca. 12:3 mm.

Nördlich davon, im Distr. REH, finden sich Pflanzen, zu denen der nomenklatorische Typus der Art gehört [Nosob, FLECK 261 (Z, holotypus); Valencia, MERXMÜLLER & GIESS 28095 (M, PRE, WIND)]. Sie unterscheiden sich von der subsp. aromaticum sehr auffällig durch größere, ca. 15-20 mm messenden Köpfchenknäuel, die entweder einzeln oder, besonders an den Hauptachsen, zu mehreren schirmförmig angeordnet sind. Der Wuchs von MERXMÜLLER & GIESS 28095 ist dicht verzweigt und ± kugelig (bis 55 cm hoch und 70 cm im Durchmesser), FLECK 261 dürfte ebenfalls stark verzweigt gewesen sein. Die Blätter sind klein und schmal wie die der subsp. aromaticum.

Von diesen "typischen" H. tomentosulum auffällig verschieden in der Erscheinung sind die in den Distrikten KAO - OVA - GR - GRN (jenseits der Grenze auch in Botswana) - OU - OTJ - OM - OK - KAR-WIN verbreiteten Pflanzen, welche als H. benguellense var. latifolium S. Moore ex Moeser benannt sind. Sie haben wesentlich

---

[1] Vgl. hierzu H. MERXMÜLLER in Mitt. Bot. München 1: 410 (1954), 2: 330 (1957) und Prodr. Fl. SWA 139: 88 & 98 (1967).

größere und vor allem breitere, ± lanzettliche bis länglich-elliptische Blätter, welche (die obersten ausgenommen) etwa 30-40:6-8 mm, im Extrem bis ca. 60:15 mm messen. Der Wuchs zeigt nur an der Basis eine stärkere Verzweigung, die aufsteigenden, verlängerten, infloreszenztragenden Äste sind nicht oder nur sehr wenig verzweigt. Der Blütenstand entspricht dem des Typus, gelegentlich sind die Schirmrispen noch ausladender.

Eine bei der Betrachtung der Extremformen sich zunächst anbietende Abtrennung der breitblätterigen Formen als eigene Unterart verbietet sich jedoch in Anbetracht der zahlreichen Übergänge von breitblätterigen zu schmalblätterigen und von (im Bereich der Endzweige) unverzweigten über schwach bis mäßig zu stärker verzweigten Pflanzen. Breitblätterige und schmalblätterigePflanzen lassen sich zudem weder arealmäßig noch standortsmäßig sinnvoll trennen. Aus Angola (Tschitundo-Lulo, Rio Cubal, leg. BOSS) liegen uns Pflanzen vor, die mit längeren, schmäleren Blättern dem Typus von H. benguellense entsprechen dürften, die aber andererseits auch vom Typus von H. tomentosulum kaum zu unterscheiden sind.

Die oben erwähnten, schwach bis stärker verzweigten Pflanzen, die bezüglich ihrer Blattform teils eine Mittelstellung einnehmen, teils mehr zu schmal- oder zu breitblätterigen Formen neigen, kommen durch das ganze Gebiet hindurch vor, können also nicht als im Berührungsgebiet zweier Unterarten auftretende Übergangsformen oder Bastarde gedeutet werden. Wir finden sie in den Distrikten KAO - OU - OTJ - OM - KAR (besonders häufig) - und sogar LUS, also im Areal der subsp. aromaticum.

Die taxonomische Konsequenz kann beim gegenwärtigen Kenntnisstand nur die Vereinigung dieser Formen zu einer variablen Einheit (H. tomentosulum subsp. tomentosulum) sein, welcher, geographisch einigermaßen abgetrennt und morphologisch einheitlich, die subsp. aromaticum gegenüberzustellen ist. Ihre Schlüsselung gegen subsp. tomentosulum kann folgendermaßen formuliert werden:

- Köpfchenknäuel klein, 8-12 mm im Durchmesser, stets einzeln an den Zweigenden stehend. Pflanze dicht und sparrig verzweigt. Blätter klein, kaum über 12:3 mm: . . . . subsp. aromaticum

- Köpfchenknäuel größer, ca. 15-20 mm im Durchmesser, meist zu mehreren schirmförmig an den Zweigenden angeordnet. Pflanze von verschiedenem Wuchs, dicht und sparrig bis oberwärts locker verzweigt oder die verlängerten Endzweige fast ganz unverzweigt. Blätter variierend von schmal-linealisch bis elliptisch-lanzettlich: . . . . subsp. tomentosulum

Es mag noch angeführt werden, daß die Einzelköpfchen innerhalb der Gesamtart bemerkenswert einheitlich sind. Die Hüllblätter sind

silberweiß, manchmal ± rosa überlaufen (besonders häufig bei subsp. aromaticum). Die Blütenzahl scheint konstant zu sein mit 5 Zwitterblüten je Köpfchen. MOESER gibt in Bot. Jahrb. 44: 254 (1910) zwar an, daß er bei var. latifolium 1-2 weibliche Blüten gefunden habe, doch können wir dies an unserem Material nicht bestätigen.

Kleinia Miller

Neu für SWA:

K. cephalophora Compton in Journ. S. Afr. Bot. 15: 105 (1949).

Typus: aus Namaqualand.

Syn.: Senecio cephalophorus (Compton) Jacobsen, Handb. d. Sukk. Pfl. 2: 1022 (1954), nom. inval.; Jacobsen ex M. Henderson in Fl. Pl. Afr. 36: t. 1414 (1964).

2716 DC (Witpütz). Distr. LUS: Farm Spitzkop (LUS 111), am Gipfel sehr häufig, 15. 6. 1976, leg. W. GIESS & M. MÜLLER 14406 (M). 2716 DD (Witpütz). Distr. LUS: Farm Namuskluft (LUS 88), Granit-Quarzitberghang, sehr vereinzelt, 13. 6. 1976, leg. W. GIESS & M. MÜLLER 14349 (M). - Farm Namuskluft (LUS 88), auf Spitze von Bergrücken zwischen Quarzit und Tonschiefergestein, in Spalten, 27. 9. 1977, leg. MERXMÜLLER & GIESS 32318 (M, WIND); an der gleichen Stelle lebend gesammelt unter No. 32686, kultiviert im Botanischen Garten München, Herbarbeleg vom 8. 1. 1979 (M).

Das Auftreten dieser Sippe im Oranje-nahen Teil des Distrikts Lüderitz schließt sich zwanglos an die bekannten Vorkommen im Richtersveld an.

Bereits COMPTON (l. c.) betonte, daß diese Sippe "strikingly distinct from all other Kleinias" sei. Ihre großen, anfangs nickenden Köpfe, die leuchtend gelbe Blütenfarbe und die merkwürdig geformten Blätter mit ihren wulstig verdickten, revoluten Rändern unterscheiden sie von allen bisher aus SWA bekannten Arten so sehr, daß eine erneute Einschlüsselung unnötig erscheint.

Nach der grundlegenden Arbeit von B. NORDENSTAM in Op. Bot. 44 (1978) und den uns von diesem Autor freundlichst übermittelten Notizen wäre die Art wohl besser bei Notonia DC. s. str. unterzubringen. Die Abgrenzung von Kleinia (Typus von den Kanaren) und Notonia s. str. (Typus aus Indien) erscheint uns aber derzeit noch so kritisch - wie ja auch NORDENSTAM andeutet -, daß wir uns zu einer Umkombination nicht entschließen konnten.

Laggera Schultz Bip.

Neu für SWA:

L. aurita (L. fil.) Schultz Bip. ex C. B. Clarke, Comp. Ind: 92 (1876).

Typus: aus Indien.

Syn.: Conyza aurita L. fil., Suppl. Pl.: 367 (1781). - Blumea aurita (L. fil.) DC. in Wight, Contrib. Bot. Ind.: 16 (1834).

Eine im tropischen Afrika und Asien weitverbreitete Art, welche nunmehr auch aus dem nördlichsten Teil von SWA nachgewiesen ist.

1712 BB (Posto Velho). Distr. KAO: Baynesberge, 9,5 km nördlich Okombambi am Weg nach Otjimborombonga, im Gestein und feuchten Sand am Rivier in der Nähe des Quellbaches, 11. 9. 1968, leg. W. GIESS 10506 (M, WIND).

Im Gegensatz zu der im Okavango-Gebiet vorkommenden L. alata hat L. aurita nicht nickende, sondern aufrecht stehende Köpfchen mit geraden, aufrechten, nicht zurückgekrümmten Hüllblättern und einen nicht durchlaufend, sondern höchstens unterbrochen geflügelten Stengel.

Othonna L.

Im Prodr. Fl. SWA p. 139: 131 ist unter den ligulaten Othonna-Arten O. amplexifolia DC. aufgeführt. Diese Angabe stützte sich nur auf die Literatur, denn der zugrunde liegende Beleg SCHÄFER 567 scheint nicht mehr zu existieren. Inzwischen konnte nun im Klinghardtgebirge, aus dem jene Pflanze stammte, die Art wieder aufgefunden und im Botanischen Garten in München in Kultur genommen werden. Überraschenderweise stellte sich heraus, daß bei ihr die Köpfchen homogam sind, die Zungenblüten also fehlen. Es kann sich demnach nicht um die stets ligulate O. amplexifolia handeln, wenn auch unsere Pflanzen im vegetativen Bereich ihr sehr ähnlich sind. Eine sichere Identifizierung unserer Sippe ist derzeit noch nicht möglich. Bis zur Klärung des ganzen Komplexes soll sie einstweilen unter dem ältesten Namen

O. filicaulis Jacq., Hort. Schoenbr. 2: 62 t. 241 (1797)

geführt werden; diese Art ist zwar ursprünglich auch mit (sehr unscheinbaren) weiblichen Randblüten beschrieben, soll aber auch ohne solche vorkommen (cf. ADAMSON & SALTER, Fl. Cape Peninsula: 820, 1950).

Die neuen Funde sind:

2715 BD (Bogenfels). Distr. LUS: Central Klinghardt Mountains, on top

of mountain, 27.7.1977, leg. M. MÜLLER 717 (M, WIND). - Klinghardtberge, Pietab II am Südhang, in Grobgestein mit angewehtem Rotsand, 12.9.1972, leg. MERXMÜLLER & GIESS 28390 (M, PRE, WIND); an der gleichen Stelle lebend gesammelt unter No. 28941 und im Botanischen Garten München kultiviert. Die Chromosomenzahl wurde mit 2n = 20 festgestellt.

Anmerkungsweise sei noch darauf hingewiesen, daß im Aurusgebirge (LUS) eine weitere ligulate Othonna, vermutlich aus der Verwandtschaft von O. arborescens L., gefunden wurde, zu deren Klärung noch weitere Untersuchungen in Kultur nötig sind.

Pentzia Thunb.

Die Art P. albida (DC.) Hutch. schließt im Prodr. Fl. SWA (139: 142) P. annua DC. als Varietät ein; die Auffassung dieses Komplexes bedarf jedoch einer Revision.

DE CANDOLLE beschreibt zwei Arten in verschiedenen Gattungen:
Tanacetum albidum DC., Prodr. 6: 132 (1838) und
Pentzia annua DC., Prodr. 6: 138 (1838).

HARVEY vereinige in Fl. Cap. 3: 166/167 (1864/65) beide Arten unter dem Namen Matricaria albida (DC.) Fenzl (ex Harvey). Höchstwahrscheinlich hat er aber nur Material von P. annua gesehen ("corolla 5-toothed", siehe unten!). HUTCHINSON trennt in seiner kurzgefaßten Revision der Gattung Pentzia in Kew Bull. 1916: 246&250(1916) die beiden Arten wieder in P. albida (DC.) Hutch. und P. annua DC. und unterscheidet sie nach dem Vorhandensein oder Fehlen des Pappus:

P. annua hat einen öhrchenförmigen Pappus, P. albida hat keinen Pappus.

Veranlaßt durch die Beobachtung, daß innerhalb einzelner, in allen übrigen Merkmalen einheitlicher Populationen sowohl Individuen mit als auch solche ohne Pappus vorkommen, die im übrigen nicht unterscheidbar sind, faßten MERXMÜLLER & EBERLE in Mitt. Bot. München 2: 333/334 (1957) beide Sippen als Varietäten unter einer Art zusammen:

P. albida (DC.) Hutch.
var. albida
var. annua (DC.) Merxm. & Eberle.

Eine neuerliche Untersuchung an reicherem Material zeigte nun aber, daß doch zwei verschiedene Sippen vorliegen, die einander zwar sehr ähnlich, aber geographisch getrennt und an dem Merkmal der Gestaltung des Köpfchenbodens unterscheidbar sind, nicht jedoch nach

dem Vorhandensein oder Fehlen des Pappus. Da die Typen der beiden DE CANDOLLEschen Arten diesen beiden Sippen entsprechen (siehe unten), können die bisherigen Namen beibehalten werden. Ihre Unterscheidung gestaltet sich folgendermaßen:

- Köpfchenboden flach gewölbt; Blüten immer 4-zählig; Achänen mit oder ohne Pappus. Pflanzen normalerweise ziemlich dicht seidig-flaumig behaart. Küstengebiete des Distr. Lüderitz-Süd und des Namaqualandes: . . . . P. albida (DC.) Hutch.
- Köpfchenboden ± kugelig bis kegelig emporgewölbt; Blüten 4- oder 5-zählig; Achänen immer mit Pappus. Pflanzen meist locker seidig-flaumig behaart. Inland des südlichen Südwestafrika, des Namaqualandes und der östlich anschließenden Gebiete: . . . P. annua DC.

Demnach ist bisher das Merkmal "Pappus vorhanden - Pappus fehlend" zu hoch bewertet worden. Wie schon gesagt, kann innerhalb gleichförmiger Populationen von P. albida der Pappus vorhanden sein oder fehlen; solche Individuen taxonomisch unterscheiden zu wollen und sei es auch nur im Varietätsrang, dürfte nicht sinnvoll sein.

Andererseits wechselt bei P. annua die Zahl der Kronlappen und Antheren in den Blüten bei den einzelnen Pflanzen, bei manchen sogar innerhalb desselben Köpfchens, zwischen vier und fünf.

Die Wuchsform bietet keine Möglichkeit, die beiden Sippen zu unterscheiden. Als einjährige Pflanzen arider Gebiete sind sie in ihrer Größe und dem Verzweigungsgrad sehr von den Bodenverhältnissen einerseits und von der zur Verfügung stehenden Feuchtigkeit andererseits abhängig. Schwach entwickelte Pflanzen sind wenig verzweigt und haben nur wenige, im Extremfall nur einen einzigen Pedunkulus und sind dann auch nur wenige Zentimeter hoch. Unter günstigen Bedingungen gewachsene Pflanzen sind stark verzweigt und wesentlich höher bzw. länger, etwa 20-30 cm. Sie entwickeln zahlreiche, 10-15 (- ca. 25) cm lange Pedunkeln. Diese Variationsbreite findet sich bei beiden Sippen.

Soweit reife Achänen vorliegen, ließ sich zwischen beiden kein Unterschied in der Struktur der Achänen und der Form des Pappus feststellen. Letztere ist innerhalb von P. annua etwas variabel. Bei beiden Sippen verschleimt die äußere Achänenwand beim Aufkochen, der Köpfchenboden ist bei beiden hohl.

Zur Typifizierung. Holotypen sind die im Herb. G-DC befindlichen Pflanzen unter den Namen Tanacetum albidum und Pentzia annua. Die Fundorts-Beschriftung ist in beiden Fällen gleich und nicht genau lokalisiert.

Pentzia annua DC. (DREGE 2860) hat (laut Gattungsdiagnose bei DE CANDOLLE) 5-zählige Blüten, kann also nicht zu der stets 4-zähligen Küstensippe gehören. Über die Behaarung ist in der Art-

diagnose gesagt: "caulibus ... puberulis, foliis ... puberulis". Das spricht für relativ geringe Behaarung.

Ob bei Tanacetum albidum DC. (DREGE 2859) ein Pappus vorhanden ist oder nicht, läßt sich nicht aus der Artdiagnose entnehmen; nach der Gattungsdiagnose ist beides möglich. Nach HUTCHINSON (l. c.: 250) hat C. DE CANDOLLE den Typus geprüft und festgestellt, daß er keinen Pappus hat. Damit scheidet eine Identität mit P. annua aus. Die Angabe über die Behaarung "totum cinereo-canescens, pube brevi conferta" spricht für stärkere Behaarung.

Im folgenden sind die südwestafrikanischen Belege beider Arten aufgeführt:

P. albida:

2615 BC (Lüderitz). Distr. LUS: 27 Meilen SW Pumpstation Koichab, kiesige Sandflächen, 14. 9. 1972, leg. MERXMÜLLER & GIESS 28420 (M, PRE, WIND).
2615 CA (Lüderitz). Distr. LUS: Nautilus nördlich Lüderitz, 23. 8. 1963, leg. MERXMÜLLER & GIESS 3055 a+b (M, PRE, WIND). - Northern slope of Nautilus, 5. 3. 1949, leg. H. KINGES 2023 (M). - Lüderitzbucht, 28. 5. 1956, leg. O. H. VOLK 12833 b (M).
2616 BA (Aus). Distr. BET: Farm Tiras, Sandfläche, 16. 8. 1963, leg. MERXMÜLLER & GIESS 2843 (M, WIND).
2616 CA (Aus). Distr. LUS: Farm Klein Aus, 12. 5. 1949, leg. H. KINGES 2234 (M). - Bei Aus, Granitränder westlich des Ortes, 19. 2. 1963, leg. W. GIESS, O. H. VOLK & B. BLEISSNER 5251 (M, WIND). - 11 Miles W of Aus on road to Lüderitz, sandy flats, 15. 4. 1963, leg. B. NORDENSTAM 2233 (M).
2616 CB (Aus). Distr. LUS: Rocky hillside 6 miles E of Aus on road to Helmeringhausen, 4. 8. 1959, leg. W. GIESS & D. VAN VUUREN 621 (M). - Nördlich Aus, 1929, leg. R. & F. VON WETTSTEIN 192 (M).
2715 AD (Bogenfels). Distr. LUS: An Abzweigung des Weges nach Buntfeldschuh, offene Gesteinsfläche in Mulden, 9. 9. 1972, leg. MERXMÜLLER & GIESS 28332 (M, WIND).
2715 BC (Bogenfels). Distr. LUS: Klinghardt Mountains, in sandy soil of dunes between koppies, 28. 7. 1977, leg. M. MÜLLER 838 (M).
2716 DD (Witpütz). Distr. LUS: Rosh Pinah, Gesteinskuppe, 22. 9. 1972, leg. MERXMÜLLER & GIESS 28709 (M, WIND). - Nördlich Rosh Pinah im Rivierbett, 15. 8. 1976, leg. W. GIESS 14661 (M, WIND).
2818 BC (Warmbad). Distr. WAR: Farm Ortmansbaum, im Rivier, 22. 5. 1972, leg. W. GIESS & M. MÜLLER 12098 (M, WIND).

P. annua:

2617 DD (Bethanie). Distr. KEE: Am Ufer des Naute-Dammes, 28. 9. 1972, leg. MERXMÜLLER & GIESS 28892 (M, PRE, WIND).
2618 AA (Keetmanshoop). Distr. KEE: Rivier nördlich Station Wasser, 10. 9. 1963, leg. MERXMÜLLER & GIESS 3605 (M).

2716 BC (Witpütz). Distr. LUS: Farm Swartpunt (LUS 74), Berghang, 26. 8. 1963, leg. MERXMÜLLER & GIESS 3159 (M, PRE, WIND). - Swartpunt, auf toniger Uferfläche bei Rivierlauf, 10. 9. 1972, leg. MERXMÜLLER & GIESS 28473 (M, PRE, WIND).
2716 CA (Witpütz). Distr. LUS: Aurusberge, Gipfel und Hänge östlich des Gipfels, 21. 9. 1977, leg. MERXMÜLLER & GIESS 32186 (M, PRE, WIND).
2716 DC (Witpütz). Distr. LUS: Farm Spitzkopp (LUS 111), tiefe Felsschlucht im Südosten der Farm, im Rivierbett, 18. 9. 1973, leg. W. GIESS 13049 (M, WIND). - Numais südlich Witpütz, 9. 1957, leg. RUSCH jun. 4684 (M). - 9 km N von Rosh Pinah (LUS 128), Überflutungsmulde, 17. 9. 1972, leg. MERXMÜLLER & GIESS 28519 (M, PRE, WIND).
2716 DD (Witpütz). Distr. LUS: Namuskluft (LUS 88), in flachem, sandigem Rinnsal auf Überflutungsfläche, 6 km östlich von Rosh Pinah, 18. 9. 1972, leg. MERXMÜLLER & GIESS 28528 (M, WIND).
2816 BB (Oranjemund). Distr. LUS: Flächen 5 Meilen nördlich Sendlingsdrift, 28. 8. 1963, leg. MERXMÜLLER & GIESS 3278 (M, PRE, WIND).
2819 BB (Ariamsvlei). Distr. WAR: Between Ariamsvlei and S. A. border, 31. 7. 1965, leg. L. C. LEACH & R. D. BAYLISS 13096 (M).

Pluchea Cass.

Neu für SWA:

P. ovalis (Pers.) DC., Prodr. 5: 450 (1836).

Typus: aus Senegal.

Syn.: Baccharis ovalis Pers., Syn. Pl. 2: 424 (1807).

1712 BB (Posto Velho). Distr. KAO: Baynesberge, in Bergschlucht bei Quelle Okonbambi, an feuchtem Standort, 16. 6. 1965, leg. W. GIESS 8978 (M, WIND). - Bainesberge bei Otjipemba, am Wasser, 14. 7. 1969, leg. P. G. MEYER 1303 (M).

Stengel geflügelt. Blätter mit kurzen, scharfen Sägezähnen, verkehrt-eiförmig bis länglich, etwa 5-8:2-3 cm. Pflanze spinnwebig-flaumig behaart und außerdem drüsig. Köpfchen in ± dichten Doldenrispen. 1-2 m hoher Strauch.

Von P. dioscoridis (L.) DC., in SWA bisher nur aus dem Kaokoveld bekannt (siehe Prodr. Fl. SWA 139: 149), liegt ein neuer, viel weiter südlich gelegener Fund vor:

2416 AC (Maltahöhe). Distr. MAL: Hauchabfontein (MAL 6), am Ufer des Tsauchab, 4. 9. 1972, leg. MERXMÜLLER & GIESS 28217 (M, MO, PRE, S, WIND).

Rosenia Thunb. emend. Bremer

Die beiden, im Prodr. Fl. SWA 139: 112 ff. unter der Gattung Nestlera Sprengel aufgeführten Arten werden in der neuen Bearbeitung von K. BREMER, The genus Rosenia (Compositae). Bot. Not. 129: 97-111 (1976) zu Rosenia gezogen und dabei zu einer einzigen Art vereinigt. Diese heißt nun:

R. humilis (Less.) Bremer in Bot. Not. 129: 108 (1976).

Typus: in herb. WILLDENOW.

Syn.: Nestlera humilis Less., Syn. Comp.: 372 (1832). - N. oppositifolia DC., Prodr. 6: 283 (1838). - N. conferta DC., Prodr. 6: 284 (1838). - N. dinteri Muschler ex Dinter in Feddes Repert. 19: 316 (1924), nom. nud. - N. incana Dinter ex Merxm. in Mitt. Bot. München 1: 158 (1952), nom. nud. - N. minuta auct. non (L. fil.) DC.

In SWA würden sich die beiden im Prodr. Fl. SWA aufgeführten Arten recht gut unterscheiden lassen, doch mag es nach BREMER (l.c.: 110) in Hinblick auf die Verhältnisse im übrigen Südafrika besser sein, sie als Formen einer einzigen, variablen Art zu betrachten.

Senecio L.

Die im Prodr. Fl. SWA 139: 168 unter "S. burchellii DC." genannte Art muß heißen:

S. inaequidens DC., Prodr. 6: 401 (1838).

Typus: aus Südafrika.

Nach HILLIARD & BURTT in Not. Roy. Bot. Gard. Edinb. 34: 87 (1975) und HILLIARD, Compositae in Natal: 405 ff. (Pietermaritzburg 1977) ist der im östlichen Teil Südafrikas vorkommende und auch in weiteren Gebieten Afrikas (u.a. SWA) und Europas als Unkraut verbreitete S. inaequidens mit 20-22 Hüllblättern und ± 13 Zungenblüten spezifisch verschieden von dem im südwestlichen und westlichen Kapland heimischen S. burchellii DC. sensu emendato mit ± 12 Hüllblättern und 5-8 Zungenblüten. Der Name S. burchellii muß dabei auf die Originaldiagnose und den mit ihr übereinstimmenden Lectotypus bezogen werden, während die übrigen Syntypen zu S. inaequidens gehören.

Sonchus L.

Die im Prodr. Fl. SWA 140: 4 unter S. asper (L.) Hill aufgeführten Belege gehören nicht zu dieser weit verbreiteten, einjährigen Unkraut-Art, sondern zu der ausschließlich afrikanisch-madagassichen, zweijährigen bis ausdauernden Art S. gigas Boulos ex Humbert. Vgl. hierzu L. BOULOS in Bot. Not. 125: 294 (1972) und 126: 170 (1973). S. asper könnte im Gebiet höchstens als Unkraut auftreten.

S. gigas Boulos ex Humbert, Fl. Madag. 3: 887 (1963), quoad descr. lat. et typum, non Boulos (1959) nom. non rite publ. (cf. Boulos & Jeffrey in Taxon 18: 349, 1969).

Typus: aus Zambia.

1613 CC (Vila de Aviz). Distr. KAO: Epupa-Fälle, am Ufer des Kunene, 23. 3. 1974, leg. MERXMÜLLER & GIESS 30518 (M).
1917 CB (Tsumeb). Distr. GR: Otavifontein (GR 794), am Quellbachgraben, 12. 3. 1974, leg. MERXMÜLLER & GIESS 30228 (M), 30277 (M, WIND).
2017 CC (Waterberg). Distr. OTJ: Otjosongombe, 22. 2. 1939, leg. O. H. VOLK 1172 (M).
2214 DA (Swakopmund). Distr. SW: Swakopmündung, 29. 6. 1955, leg. R. SEYDEL 614 (M), 10. 1. 1956, leg. R. SEYDEL 641 (M).
2216 BB (Otjimbingwe). Distr. OK: Gross Barmen, Gesteinsfläche um die heißen Quellen, 3. 1. 1958, leg. MERXMÜLLER & GIESS 1012 (M). - Farm Gross Barmen, an den heißen Quellen und am See, 16. 10. 1977, leg. MERXMÜLLER & GIESS 32571 (M, WIND).
2217 DD (Windhoek). Distr. WIN: Farm Heimat, Kalkpfanne, 7. 1. 1958, leg. MERXMÜLLER & GIESS 1050 (M).
2417 DB (Mariental). Distr. GIB: Hardap (GIB 110), am Ufer des Fischflusses auf Überflutungsflächen unterhalb des Dammes, 29. 9. 1972, leg. MERXMÜLLER & GIESS 28905 (M, PRE, WIND).

S. gigas hat ebenso wie S. asper flach zusammengedrückte, ± elliptische, auf den Flächen glatte Achänen, während die Achänen der beiden anderen Arten von SWA schmal-länglich und nur wenig zusammengedrückt sind; dabei sind die des ausdauernden S. maritimus L. glatt, die des einjährigen S. oleraceus L. deutlich runzelig-rauh.

Ursinia Gaertner

Von U. frutescens Dinter (siehe Prodr. Fl. SWA 139: 178) liegen erstmals seit der Typus-Aufsammlung (DINTER 4000, Klinghardtgebirge, 26. 9. 1922) weitere Funde vor:

2615 AD (Lüderitz). Distr. LUS: Koichab-plain, in sand dunes on edge of the pan, 24.7.1977, leg. M. MÜLLER 630 (M, WIND). 2715 BD (Bogenfels). Distr. LUS: Klinghardtberge, nördlicher Teil, Rote Düne, zwischen den Bergen nördlich vom "Sargdeckel", 18.9. 1977, leg. MERXMÜLLER & GIESS 32152 (M, PRE, WIND).

An den neuen, reichlichen Aufsammlungen läßt sich etwas beobachten, was in der Originalbeschreibung nicht zum Ausdruck kommt: Die Langtrieb-Blätter sind nur zum Teil ganzrandig, zum anderen Teil tragen sie einige verschieden lange (etwa 1-5 mm), schmale und spitze Seitenlappen, häufig nur im basalen Teil, seltener bis gegen die Blattspitze zu. In den Achseln der Langtrieb-Blätter sitzen zum Teil kleine, später auswachsende Seitentriebe, zum Teil aber auch echte, nicht auswachsende Kurztriebe, deren Blätter überwiegend ganzrandig sind (gelegentlich kommen allerdings auch an ihnen wenige und sehr kurze Seitenlappen vor).

Vernonia Schreber

Die im Prodr. Fl. SWA 139: 184 aufgeführte V. primulina O. Hoffm. ist nach C. E. SMITH jun., Observations on Stengelioid Species of Vernonia. - Agriculture Handbook 396: 61 (1971) synonym zu setzen mit:

V. gerberiformis Oliver & Hiern in Oliver, Fl. Trop. Afr. 3: 285 (1877), "gerberaeformis".

Typus: Bongo-land, near Addai.

Syn.: V. primulina O. Hoffm. in Warb., Kunene-Sambesi-Exped.: 402 (1903).

In der gleichen Arbeit von C.E. SMITH jun. (l.c.: 77) ist auf der Verbreitungskarte ein Fundpunkt von V. chthonocephala O. Hoffm. eingezeichnet; diese Lokalisation beruht jedoch auf einem Irrtum (C.E. SMITH jun. in litt.).

Bemerkungen über den Formenkreis von Vernonia obionifolia O. Hoffm.

Die im Prodr. Fl. SWA 139: 182 angegebenen Unterschiede zwischen den beiden Subspecies von V. obionifolia O. Hoffm., welche hauptsächlich auf der Blattform basieren, lassen sich wie folgt ergänzen:

subsp. obionifolia ist auf Blättern und Stengel bedeckt mit einem sehr dichten, angedrückten Filz aus kurzen, hyalinen, kaum einzeln erkennbaren Haaren. Die Hüllblätter sind zugespitzt, derb, hornig, auch an den Rändern undurchsichtig, die unteren und mittleren sind auf der Außenseite stets etwas filzig behaart;

subsp. *dentata* Merxm. trägt eine in ihrer Dichte wechselnde, stets aber lockerere, mehr flaumige Behaarung aus längeren, einzeln erkennbaren Haaren; außer dieser Behaarung sind an den Blättern sitzende Drüsen zu erkennen. Die mittleren Hüllblätter sind stumpf bis abgerundet, mit kleinem, aufgesetztem Spitzchen, nur ausnahmsweise (bei abweichenden Formen!) zugespitzt, relativ dünn und membranartig, an den Rändern ± durchscheinend, auf der Außenseite stets kahl.

Diese Unterschiede wären wohl durchaus hinreichend, die beiden Sippen als verschiedene Arten zu betrachten, wenn nicht erstens Übergänge zwischen beiden vorkämen (allerdings seltener als ursprünglich angenommen) und zweitens die subsp. *dentata* in sich ziemlich uneinheitlich wäre. Dies gilt für die Wuchsform (stark verzweigte Sträucher neben lockeren, dünnästigen Rutensträuchern), Blattgröße und -form, Dichte der Behaarung und Gestalt der Hüllblätter. So fällt etwa GIESS 8987 (Baynesberge, Distr. KAO) mit besonders großen, sehr grob gezähnten Blättern und lang zugespitzten Hüllblättern stark aus dem Rahmen, ähnlich aber weniger stark GIESS 8924 (südwestlich Otjinungua, Distr. KAO).

Weiterhin liegt aus dem Kaokoveld eine neue Aufsammlung vor, die auf den ersten Blick weder mit der einen noch mit der anderen der beiden Sippen Ähnlichkeit hat:

1813 (Ohopoho). Distr. KAO: In tief eingeschnittener Bergschlucht 3 Meilen südlich Otjinanwa, am Weg von Kaoko-Otavi nach Sesfontein, 22. 9. 1968, leg. W. GIESS 10543 (M, WIND).

Die Blätter dieses stark verzweigten Strauches sind lanzettlich, ganzrandig, 40-60 mm lang und 7-10 (-12) mm breit, in einen 10-15 mm langen Blattstiel verschmälert und, ebenso wie die Zweige, beiderseits gleichmäßig von einem dichten, angedrückten Filz bedeckt, der jenem der subsp. *obionifolia* entspricht. Auch die Köpfchen stimmen in der Form und Konsistenz der Hüllblätter wesentlich mehr mit der südlicher (in den Distrikten OU, OM und KAR) verbreiteten subsp. *obionifolia* überein als mit der im Kaokoveld vorkommenden subsp. *dentata*. Das Fehlen jeglicher Wellung (und Zähnung) an den Blättern, deren längere und schmälere Form, vielleicht auch der stärker verzweigte Wuchs, verbietet eine Zuordnung zu subsp. *obionifolia*. Andererseits scheint uns angesichts der Variabilität des gesamten Formenkreises und des insgesamt doch noch recht spärlichen Materials aus dem Kaokoveld (und besonders dem angrenzenden südlichsten Angola!) die Neubeschreibung der oben genannten Aufsammlung, gleich auf welcher taxonomischen Rangstufe, zumindest noch verfrüht. Zu beachten ist dabei, daß auch die Beziehungen zu der aus dem Distrikt Huila (Angola) beschriebenen, nach H. WILD in Kirkia 11: 90 (1978) im tropischen Afrika bis ins südliche Tanzania verbreiteten V. *kreismannii* Welw. ex Hiern zu klären wären.

Neu aufgetretene Adventiv-Arten

Folgende Arten sind in letzter Zeit als Unkräuter in SWA neu aufgetreten und haben sich mehr oder weniger eingebürgert.

Arctotheca prostrata (Salisb.) Britten in Journ. Bot. (London) 64: 61 (1916).

Syn.: Arctotis prostrata Salisb., Prodr.: 210 (1796).

Die Art stammt aus dem südlichen Kapland.

2716 DD (Witpütz). Distr. LUS: Rosh Pinah, Unkraut im Kikuju-Rasen, 3.10.1977, leg. MERXMÜLLER & GIESS 32489 (M, WIND).

Pflanze krautig, niederliegend, an den Knoten wurzelnd. Blätter fiederlappig, oberseits grün, ± rauh, unterseits weißfilzig. Köpfchen einzeln stehend. Die äußeren Hüllblätter mit kurzem, wollig behaartem und etwas gewimpertem Anhängsel, die inneren häutig berandet. Zungenblüten gelb, steril; Scheibenblüten gelb, zwitterig. Pappus fehlend.

Aster squamatus (Sprengel) Hieron. in Bot. Jahrb. 29: 19 (1900).

Syn.: Conyza squamata Sprengel, Syst. 3: 515 (1826).
- Aster subulatus auct. non Michx.: Merxm., Prodr. Fl. SWA 139: 30 (1967).

Die in Mittel- und Südamerika beheimatete Art ist heute in vielen Ländern eingeschleppt oder eingebürgert. Folgende Funde liegen aus SWA vor:

2216 BD (Otjimbingwe). Distr. WIN: Goreangab-Damm bei Windhoek, am feuchten Ufer, 9.4.1977, leg. W. GIESS 14852 (M, WIND).
2816 CB (Oranjemund). Distr. LUS: Oranjemund, an der Flußmündung, 22.3.1958, leg. MERXMÜLLER & GIESS 2261 (M).

Gaillardia aristata Pursh, Fl. Amer. Sept. 2: 573 (1814).

Aus Nordamerika stammende Zierpflanze.

2316 BA (Nauchas). Distr. REH: 100 km vanaf Windhoek na Gamsberg (Friedental, REH 44), klipperige kleigrond, 14.12.1973, leg. M. MÜLLER 26 (M, WIND).

Ausdauernd, dicht rauhhaarig. Blätter ganzrandig bis fiederlappig oder -spaltig. Köpfchen einzeln, heterogam. Hüllblätter schmal, grannenartig zugespitzt. Köpfchenboden mit kräftigen, strohfarbenen Borsten besetzt. Zungenblüten auffallend, gelb (oder am Grund purpurn), tief geteilt, ungeschlechtlich. Scheibenblüten zwitterig. Achänen langhaarig, Pappus aus einer Reihe lang begrannter Schuppen bestehend.

Lactuca serriola L., Cent. Pl. 2: 29 (1756).

Weltweit verbreitetes Unkraut.

2217 CA (Windhoek). Distr. WIN: Windhoek, Wegunkraut an der Zufahrt zum Herbarium, 14. 9. 1976, leg. W. GIESS 14682 (M, WIND).

Große, bis etwa 2 m hohe Pflanze. Blütenstand reich verzweigt. Blätter fiederlappig, Stengel und Blattmittelnerv unterseits mit steifen Borsten besetzt.

Tithonia rotundifolia (Miller) Blake in Contr. Gray Herb. n. s. 52: 41 (1917).

Syn.: Tagetes rotundifolia Miller, Gard. Dict. ed. 8: no. 4 (1768). - Tithonia tagetiflora Desf. in Ann. Mus. Paris 1: 49 (1802).

Aus Mittelamerika stammende Zierpflanze.

1917 CB (Tsumeb). Distr. GR: Farm Otavifontein (GR 794), am Quellbach, 8. 3. 1973, leg. W. GIESS 12488 (M, WIND).

Etwa 1 m (oder mehr) hohe Staude mit einzeln stehenden, auffallenden Köpfchen mit zinnoberroten Zungenblüten. Blätter gestielt, etwa dreieckig-zugespitzt, die seitlichen unteren Ecken abgerundet. Köpfchenstiele ziemlich lang, gegen das Köpfchen hin verdickt.